

**Curso 100% virtual, asincrónico**

## **MICROSOFT POWER BI AVANZADO: ÉNFASIS EN FUNCIONES DAX**

### **1. PROPUESTA DE VALOR DEL CURSO**

#### **1.1. Sobre el instructor del curso**

Rodrigo Arce Madrigal. Ingeniero Industrial, incorporado al Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica (CFIA).

Experto en el uso de Excel y Power BI, certificado por Microsoft:



**Análisis de datos en Microsoft Power BI**  
Certificación *Data Analyst Associate*,  
código I124-5520



**Especialista Experto en Microsoft Excel**  
Certificación *Office Excel® 2016 Expert*,  
código wmuYu-4SoG

Especializado en el análisis estadístico de la información. Consultor y formador con más de 8 años de experiencia en temas relacionados al análisis de datos y a las aplicaciones Microsoft, tales como Excel, Power BI, Word, PowerPoint, Outlook y OneDrive.

#### **1.2. Sobre el certificado de aprovechamiento**

Por la aprobación satisfactoria de esta capacitación, se entrega un Certificado de Aprovechamiento digital, el cual cumple con los requisitos establecidos en la RESOLUCIÓN DG-165-2017 de la Dirección General de Servicio Civil.

En caso de requerirlo, también se puede entregar de forma física vía Correos de Costa Rica, por un costo adicional de 3500 colones.

### **1.3. Sobre las insignias para redes sociales y profesionales**

Las insignias o *badges* son reconocimientos que puede compartir en sus redes sociales y profesionales, de modo que muestre sus competencias con mayor impacto visual y demuestre la evolución de su proceso de formación.

Al cumplir con los requisitos de la capacitación, se otorga una insignia digital para publicar en redes como LinkedIn, Facebook, Instagram, etc.

### **1.4. Sobre las habilidades y competencias técnicas por adquirir**

Bajo la ruta de aprendizaje que se plantea en esta capacitación, se aborda de forma integral las expresiones de análisis de datos (DAX), proporcionando a las personas participantes aptitudes necesarias para mejorar los modelos de datos creados en Microsoft Power BI, a través de la creación de medidas, columnas calculadas y tablas calculadas con DAX.

Las fórmulas DAX abarcan funciones, operadores y valores para realizar cálculos avanzados, los cuales los cuales vienen a enriquecer los modelos de datos tabulares. De la misma forma en que las funciones Excel representan un recurso clave para el trabajo dentro de las hojas de cálculo, el manejo general de las principales funciones DAX figura como una competencia esencial en la producción de modelos de datos eficientes y eficaces.

A través de esta capacitación, los participantes obtendrán conocimientos clave sobre cómo aplicar funciones DAX de múltiples categorías, bajo una metodología centrada en el aprendizaje a través de la práctica, analizando casos de distinta índole.

### **1.5. Sobre el material didáctico**

Al adquirir esta capacitación, los participantes obtienen los siguientes recursos didácticos:

- Manuales de instrucciones, presentaciones y archivos para práctica.
- Más de 50 videos con demostraciones prácticas paso a paso, elaborados por el instructor.
- 4 tareas y 1 trabajo final de curso.

## **2. DIRIGIDO A**

- Personas que cuenten con conocimientos generales sobre el manejo de funciones en Microsoft Excel a nivel empresarial, y desean expandir sus conocimientos al uso competente de funciones DAX en Microsoft Power BI.

- Personas que ya tienen conocimiento y experiencia en el uso de Microsoft Power BI, pero desean mejorar sus modelos de datos a partir del uso y comprensión de funciones DAX.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. Objetivo general**

Luego de 30 horas de capacitación, los participantes estarán en la capacidad de analizar datos en Microsoft Power BI a través del uso de una amplia gama de funciones DAX y herramientas afines, para el desarrollo de cálculos eficaces en distintos escenarios laborales.

#### **3.2. Objetivos específicos**

- a) Repasar conceptos básicos del modelado y de las fórmulas DAX.
- b) Utilizar medidas rápidas para el desarrollo de cálculos eficaces y comunes.
- c) Emplear de forma práctica una amplia gama de funciones DAX de distintas categorías.
- d) Aplicar recomendaciones Microsoft asociadas al uso de DAX.

### **4. EVALUACIÓN**

Al ser un curso de aprovechamiento, se aprueba con una nota igual o superior a 80 %. Se evalúa de la siguiente manera:

- 4 tareas prácticas, cada una con un valor de 15 % de la nota final.
- 1 trabajo final, con un valor de 40 % de la nota final.

Es importante recalcar que el Certificado de Aprovechamiento digital del curso será emitido solo para el participante que cumpla con los requisitos de evaluación estipulados.

### **5. DURACIÓN**

El proceso de capacitación se lleva a cabo en 30 horas, y el estudiante cuenta con un máximo de 5 semanas para su desarrollo, +1 semana para realizar correcciones de tareas y entregar trabajos pendientes. En ese lapso, la persona participante deberá realizar las siguientes actividades:

- a) Leer manuales y presentaciones.
- b) Replicar los procedimientos prácticos que se muestran en los videos.
- c) Realizar las 4 tareas, con un valor de 15% cada una.

- d) Desarrollar el trabajo final del curso, con un valor de 40%.

Esto implica que, a partir del día en que el(la) participante adquiere el curso, cuenta con **35 días naturales** para llevar a cabo las actividades enlistadas anteriormente, y **7 días naturales extra** para aplicar posibles correcciones a sus tareas y completar entregas.

En promedio, debe dedicar 6 horas por semana para completar correctamente la capacitación.

## 6. METODOLOGÍA

Bajo la propuesta metodológica del modelo a distancia, se busca que el estudiante cuente con la posibilidad de autorregular su proceso de aprendizaje, construyendo por sí mismo el conocimiento a través del material didáctico modular que se habilita en el Aula Virtual. El profesor-tutor centra la docencia en la actuación del alumno, fomentando su autonomía a través del aprovechamiento de los medios y servicios que se brindan en el Aula Virtual.

Los principales elementos que caracterizan la metodología del curso son los siguientes:

- a) Cada curso es **100% virtual y asincrónico**; esto quiere decir que al estudiante se le brinda un usuario y contraseña para ingresar al Aula Virtual y llevar a cabo el curso, a través de componentes dinámicos como el desarrollo de casos en video, prácticas con soluciones, foro de consultas al profesor y material didáctico estructurado de forma tal que los participantes aprendan “paso a paso” las distintas herramientas de la aplicación.
- b) Se aplica una **modalidad semanal**. Esto implica que el material didáctico se habilita de forma paulatina semana a semana. Se busca que el estudiante entregue al menos 1 tarea por cada semana de capacitación, de modo que avance de forma adecuada y no se le acumule el trabajo para el final del curso.
- c) **Usted decide los días y horas en que ingresa al Aula Virtual a desarrollar el curso**. La plataforma está abierta 24 horas al día, 7 días a la semana, por lo que usted administra su tiempo como guste.
- d) Cuenta con el servicio de atención de dudas por parte del instructor del curso, el Ing. Rodrigo Arce Madrigal, quien se encuentra **certificado por Microsoft**: Office Excel® 2016 Expert, código wmuYu-4SoG.
- e) **Recursos descargables**; puede almacenar los manuales, prácticas, y tareas en su equipo, con el fin de consultar y repasar los procedimientos aprendidos una vez concluida la capacitación. Además, su usuario continuará habilitado para acceder a los videos en el Aula Virtual, una vez finalizado el curso.

- f) **Los cursos son evaluados y de aprovechamiento.** El estudiante debe desarrollar 4 Tareas (valor 15% c/u) y un Trabajo Final (valor 40%). Cada trabajo es calificado por el instructor, quien brinda retroalimentación en caso de que deba realizar correcciones, y así lograr una nota perfecta en la capacitación.
- g) Cada curso tiene una **duración de 30 horas** y el estudiante cuenta con un **máximo de 5 semanas para su desarrollo, + 1 semana para realizar correcciones de tareas.** En promedio, debe dedicar 6 horas por semana para llevar a cabo la capacitación.
- h) Cuenta con diferentes medios para realizar **consultas al instructor del curso:** teléfono, WhatsApp y correo electrónico. Además, en caso de que sea requerido ampliar la explicación, es posible coordinar una llamada o una videoconferencia vía Zoom con el instructor.
- i) Al aprobar la capacitación con una nota mínima de 80 dentro del lapso establecido, se emite el **Certificado de Aprovechamiento Digital**, el cual cumple con los requisitos establecidos en la RESOLUCIÓN DG-165-2017 de la Dirección General de Servicio Civil. En caso de requerirlo, también se puede entregar de forma física vía Correos de Costa Rica, por un costo adicional de 3500 colones.
- j) También, al obtener una nota final mayor o igual a 80 en el periodo de la capacitación, se emite una **Insignia Digital**, la cual consiste en un reconocimiento que puede compartir en sus redes sociales y profesionales, de modo que muestre sus competencias con mayor impacto visual y demuestre la evolución de su proceso de formación.

## 7. REQUISITOS ESENCIALES DE LA CAPACITACIÓN

### Aplicaciones Microsoft Excel y Power BI

El participante debe contar con una computadora con acceso a internet, sistema operativo Windows, la aplicación Microsoft Excel 2013 o superior, y la aplicación Power BI Desktop gratuita o superior.

Durante la capacitación, pueden mostrarse algunas herramientas disponibles para versiones Power BI Pro o superior, sin embargo, no serán calificadas ni se tratan de un requisito para el curso.

Microsoft facilita una versión gratuita de Power BI. Puede suscribirse a través del siguiente enlace:

[Clic aquí para descargar versión gratuita de Microsoft Power BI Desktop.](#)

### Conocimiento básico de Microsoft Power BI

Se requiere que los participantes cuenten con conocimientos básicos sobre el uso de Microsoft Power BI. Por tanto, es recomendable que, previo a la presente capacitación, la persona participante haya

---

cursado la capacitación **Análisis de datos en Microsoft Power BI, nivel básico-intermedio**. Puede ver todos los detalles del curso [haciendo clic en este enlace](#).

## 8. TEMARIO

### TEMA 1: REPASO DE CONCEPTOS BÁSICOS DE MODELADO Y DAX

- Introducción al modelado de datos.
- Administración de las relaciones de datos.
- Introducción al lenguaje DAX.
- Ejemplos de uso de funciones en DAX: SUMX y CALCULATE
- Introducción a contextos en DAX.
- Realizar comparaciones entre categorías con DAX.
- Tabla de fechas con DAX: CALENDAR y CALENDARAUTO
- Introducción al trabajo con medidas rápidas en Power BI.
- Algunas funciones de inteligencia de tiempo: PREVIOUSMONTH y SAMEPERIODLASTYEAR

### TEMA 2: MEDIDAS RÁPIDAS A PROFUNDIDAD

- Medidas de agregado por categoría
- Medidas de filtros
- Medidas de inteligencia de tiempo
- Medidas de totales
- Medidas de operaciones matemáticas
- Medidas de texto
- Creación y personalización de visualizaciones simples.
- Creación de segmentaciones.
- Visualizaciones de mapas.
- Matrices y tablas.
- Creación de múltiples tipos de gráficos.
- Modificación de presentación de gráficos y objetos visuales.

### **TEMA 3: APLICACIÓN PRÁCTICA DE FUNCIONES DAX DE MÚLTIPLES CATEGORÍAS**

- Funciones de agregación.
- Funciones de fecha y hora.
- Funciones de filtro.
- Funciones de información.
- Funciones lógicas.
- Funciones matemáticas y trigonométricas.
- Funciones primarias y secundarias.
- Funciones de relación.
- Funciones estadísticas.
- Funciones de manipulación de tablas.
- Funciones de texto.
- Funciones de inteligencia de tiempo.
- Otras funciones (sin categoría).

### **TEMA 4: APLICACIÓN PRÁCTICA DE RECOMENDACIONES MICROSOFT PARA EL USO DE DAX**

- Uso adecuado de las funciones de error.
- Impedimento de la conversión de BLANK en valores.
- Evitar el uso de FILTER como argumento de filtro.
- Referencias de columnas y medidas.
- Función DIVIDE frente al operador de división (/).
- Uso de SELECTEDVALUE en lugar de VALUES.
- Uso de COUNTROWS en lugar de COUNT.
- Uso de variables para mejorar las fórmulas.